Technique de sécurité

Wireless Safety System Module de sécurité BI 6910 à réception radio







- satisfait aux exigences:
- Performance Level (PL) e et Catégorie 4 selon EN ISO 13849-1: 2008
- Safety Integrity Level (SIL 3) selon IEC/EN 61508
- · Liaison radio sécuritaire

Raccordement par Emetteur RE 6910 pour:

- Fonction de validation
- 6 sorties statiques pour commandes non sécuritaires
- Module de sécurité multifonctions avec commandes supplémentaires pour le branchement de:
 - BP d'arrêt d'urgence (bi canaux), portes de protection ou barrières immatérielles (BI) de type 4 selon EN 61 496
 - 1 BP marche
 - 1 ou 2 contacts de contrôle indiquant la présence de la télécommande sur son chargeur
- Commutateurs de sélection pour les modes de fonctionnement suivant:
 - démarrage manuel ou automatique
 - démarrage manuel par télécommande si un contacteur chargeur est ouvert
 - accès en zone protégée avec la Poignée de validation
- Détection et signalisation de courts-circuits et ruptures de conducteurs
- Contrôle par circuit de retour Y1/Y2 de contacteurs externes
- 2 sorties statiques de signalisation
- DEL pour affichages d'état
- Raccordement du module facile
- · Montage sur rail DIN
- Blocs de bornes amovibles permet l'échange rapide du module
- Module compact seulement largeur utile 67,5 mm

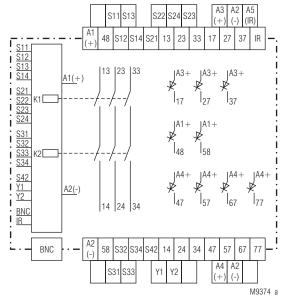
Autres informations à ce sujet

 Des informations supplémentaires au sujet de la Poignée de validation à réception radio, figurent sur la fiche nique de l'émetteur RE 6910

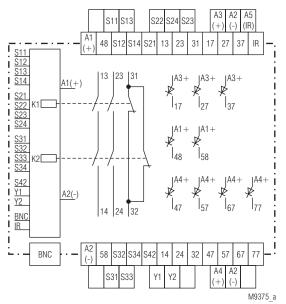
Homologations et sigle



Schémas



BI 6910.03/00MF9



BI 6910.22/00MF9

Signalisation de l'état de l'émetteur

Le BI 6910 est équipé d'un récepteur radio sécuritaire afin d'analyser les signaux transmis par l'émetteur. Afin de détecter si l'émetteur est en fonction ou dans son chargeur (hors fonction), le BI est équipé d'entrées permettant de raccorder les deux contacts du chargeur. (S31-S32 et S33 et S34).

Raccordement de l'antenne

La liaison entre l'émetteur et le récepteur s'effectue par l'intermédiaire de l'antenne RE 5910/040 qui est raccordée directement sur la face avant de l'appareil lorsque l'appareil est intégré dans une armoire métallique, il est conseillé de sortir l'antenne et d'effectuer la liaison par le prolongateur d'antenne RE 6910/042 (Référence: 0059653)

Les fonctions de réglage de fréquence peuvent être effectuées directement sur l'émetteur.

Affichages

DEL vertes K1, K2: sont allumées lorsque les relais de

sécurité sont activés

DEL verte réception: montre l'etat de la réception

DEL jaunes run1, run2:

et sorties statiques 48 et 58: indiquent l'état momentané du module

erreur dans la liaison radio DEL rouge receiver error:



Remarques

Le démarrage d'une machine doit toujours se faire d'un endroit, à partir duquel tous les accès dangereux peuvent êtres supervisés.

Pour cela, il existe 2 versions du BI 6910:

BI 6910. /00MF9

Ce module est prévu pour toutes les applications à démarrage uniquement par BP Marche câblé.

BI 6910.__/01MF9

Ce module dispose en plus de la réception radio d'une réception par infrarouge. Le démarrage du BI 5910 par émetteur ne peut se faire que s'il reçoit le signal de démarrage simultanément par onde radio et par le module de réception infrarouge RE5910/060. C'est à dire que la télécommande doit être, au moment du démarrage, dirigée sur le récepteur Infrarouge placé à un endroit adéquat.

Caractéristiques techniques

Radio

Conforme: ETS 300 220 Antenne:

1/4 d'onde, en accessoire, enfichable 64 canaux programmable de 433,1 à Fréquence:

434,675MHz Sensibilité radio: < -100 dBm Tension nominale U_N: DC 24 V 0,85 ... 1,15 U_N Plage de Tension:

à max. 5 % d'ond. résiduelle

Consomation nominale: max. 120 mA

(sorties statiques non chargées)

Tension de commande à S11, S13, S21, S23, S31,

S33, 48, 58:

DC 23 V à U_N Courant de commande à

S12, S14, S22, S24, S32,

S34, S42: chaque boucle 4,5 mA à U_N

Tension min. pour signal actif aux bornes S12, S14,

S22, S24, S32, S34, S42: DC 16 V

Tension max. pour signal inactif aux bornes S12, S14,

S22, S24, S32, S34, S42: DC 9 V

Tension max, aux bornes S12, S14, S22, S24, S32,

S34, S42: DC 30 V

Protection: interne avec PTC

Temps max. de non-coïncidence des paires d'entrées

de sécurité

Arrêt d'urgence, BI: 250ms Portes: 3 s

Caractéristiques techniques

Sorties relais de sécurité

Garnissage en contacts

BI 6910.03: 3 contacts NO BI 6910.22: 2 contacts NO, 1 contact NF

Le contact NF est un contact de

signalisation!

max. 25 ms

max. 170 ms

max. 500ms

AC 250 V

> 100 mV

3 A / 230 V

2 A / 230 V

6 A gL

DC 24V

min. 0,5 mA

min. 0,1 mA

C 8 A

5 A

réglable de 5 à 30 s

DC: voir courbe de limite d'arc

DC 8 A / 24V à 0,1Hz IEC/EN 60 947-5-1

100 000 manœuvres IEC/EN 60 947-5-1

max. 1200 manœuvres / h

10 x 106 manœuvres

sortie à transistors, PNP

max. 400 mA pour 0,5 s

min. DC 23 V, max. 100 mA continu

protection surcharge et température

IEC/EN 60 947-5-1

IEC/EN 60 947-5-1

IEC/EN 60 947-5-1

Type des contacts: relais à contacts liés

Temps d'enclenchement U

Démarrage automatique: max. 1000 ms max. 110 ms Démarrage manuel: Redémarrage automatique max. 70 ms

Temps de déclenchement (Réaction):

\$12-\$14, \$22-\$24, \$32-\$34: Arrêt (télécommande): Arrêt passif (interruption de

la liaison radio):

Arrêt après la fermeture des contacts de contrôle chargeur si la télécommande

reste activée:

Tension assignée de sortie:

Commutation faibles tensions: Courant thermique I,,,: Pouvoir de commutation

selon AC 15: contacts NO: contacts NF:

selon DC 13: Durée de vie électrique selon AC 15 à 2 A, AC 230 V:

Cadence de manœuvres: Tenue aux courts circuits

Calibre max. de fusible:

Calibre automate: Durée de vie mécanique:

Sorties (bornes 48, 58,

17, 27, 37, 47, 57, 67, 77):

Tension nominale

Sorties statiques

(A3+, A4+):

Tension de sortie U_N:

Courant minimal de fonctionnement:

Courant bloquant:

service permanent

Type nominal de service: Plage de températures

Caractéristiques générales

0 ... + 50 °C opération: stockage: - 25 ... + 85 °C Altitude: < 2.000 m

Distances dans l'air et lignes de fuites

Catégorie de surtension /

Degré d'encrassement: CEM

Reyonnement HF: Transiantes rapides:

sur câbles d'alimentation A1-A2: sur signaux et entrées de cde:

Surtension (Surge)

entre les câbles d'alimentation: entre câbles et terre: HF induite par conducteurs:

Antiparasitage

Degré de protection:

boîtiers:

bornes:

Boîtiers:

10 V / m IEC/EN 61 000-4-3

4 kV / 2 (isolation de base) IEC 60 664-1

IEC/EN 61 000-4-4 2 kV 2 kV IEC/EN 61 000-4-4

1 kV IEC/EN 61 000-4-5 2 kV IEC/EN 61 000-4-5 10 V IEC/EN 61 000-4-6

seuil classe B EN 55 011 L'appareil doit être intégré dans une armoire en IP 54 selon

EN 61 496-1 (1997)

IP 40 IEC/EN 60 529 IP 20 IEC/EN 60 529 thermoplastique à comportement V0

selon UL Sujet 94

06.06.11 f/147 2

Caractéristiques techniques

Résistance aux vibrations: amplitude 0,35 mm

fréquence 10 ...55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6

Résistance aux chocs:

Accélération: 10 g Durée de l'impulsion: 16 ms

Nombre de chocs: 1000 par axe dans les trois directions **Résistance climatique**: 0 / 050 / 04 IEC/EN 60 068-1

Repérage des bornes: EN 50 005

Connectique: 1 x 2,5 mm² multibrins avec embout ou

1 x 4 mm² massif ou

2 x 1,5 mm² en multibrin avec embout

DIN 46 228-1/-2/-3/-4

Fixation des conducteurs: vis de serrage cruciformes imperdables

M3,5; bornes en caisson avec protection du conducteur

Fixation instantanée: sur rail IEC/EN 60 715

Poids net: 195 g

Dimensions

Largeur x hauteur x prof.: 67,5 x 84 x 129 mm

Données techniques sécuritaires avec arrêt d'urgence par élément câblé

Résultats selon EN ISO 13849-1:

Catégorie: 4
PL: e
MTTF_d: > 100 a
DC_{avg}: 98,4 %

Résultats selon IEC EN 62061 / IEC EN 61508:

SIL 3 IEC EN 61508 HFT'): 1

DC avg: 98,4 % SFF 99,5 % PFH_D: 1,20E-10 h-1

Données techniques sécuritaires avec arrêt d'urgence par élément (emetteur)

Résultats selon EN ISO 13849-1:

 Catégorie:
 4

 PL:
 e

 MTTF_d:
 > 100
 a

 DC_{avg}:
 98,4
 %

Résultats selon IEC EN 62061 / IEC EN 61508:

3	IEC EN 61508
1	
98,4	%
99,5	%
2E-9	h ⁻¹
	1 98,4 99,5

^{*)} HFT = Tolérance de défaut hardware



Les valeurs données sont valables pour les produits standards. Les valeurs techniques sécuritaires pour d'autres produits spéciaux sont disponibles sur simple demande.

Les valeurs techniques sécuritaires de l'installation complète doivent être déterminées par l'utilisateur.

Version standard

BI 6910.22/00MF9 DC 24 V

Référence: 0062571

Sorties de sécurité: 2 contacts NO, 1 contact NF*)

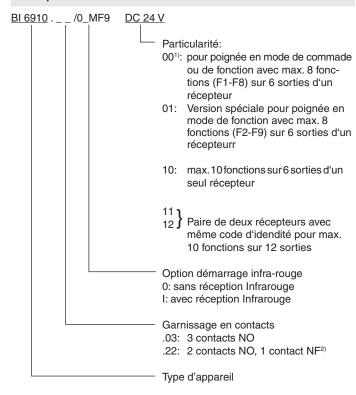
BI 6910.03/00MF9 DC 24 V

Référence: 0062570 Sorties de sécurité: 3 contacts NO • Fonctions programmables par commutateur • Tension nominale U_N : DC 24 V

*) Le contact NF est un contact de signalisation non sécuritaire!

62,5 mm

Exemple de commande



- 1) L'indication "00" peut être élimineé
- Le contact NF est un contact de signalisation!

Λ.	^^	00	 ٠i۶	29

3

RE 6910/001: Poignée de validation 1 mW 64 canaux

Référence: 0062631

RE 6910/002: Poignée de validation 10 mW 25 canaux

Référence: 0063283

RE 5910/040: Antenne 1/4 d'onde droite 433-434MHz - BNC

Référence: 0059573

RE 5910/041: Antenne 1/2 d'onde droite 433-434MHz - BNC

Référence: 0059652

RE 5910/042: Rallonge de 2 m pour antenne + passage de cable

- BNC + équerre de fixation

Référence: 0059653

RE 5910/043: Rallonge de 5 m pour antenne + passage de cable

- BNC + équerre de fixation

Référence: 0059654

RE 5910/045: Rallonge 50 cm

Référence: 0059656

RE 5910/046: coude 90° pour antenne

Référence: 0061685

RE 5910/060: Module IR pour l'option démarrage infra-rouge

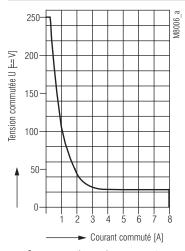
(câble 10m connecté) Référence: 0059665

RE 5910/061: Rallonge 10m pour module infrarouge

Référence: 0059666

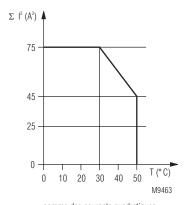
06.06.11 f/147

Courbe caractéristique



Coupure garantie, pas d'arc permanent sous la courbe, max. 1 commutation / s

Courbe de limite d'arc



somme des courants quadratiques $\Sigma \ \ \textbf{I}^2 = \ \ \textbf{I}_1^2 + \ \textbf{I}_2^2 + \ \textbf{I}_3^2$

 ${\rm I_1}$, ${\rm I_2}$, ${\rm I_3}$ - courants des lignes de contacts

Courbe limite de courant totalisateur